

S
UFRJ/IEI
IDB

044399-9 Universidade Federal do Rio de Janeiro

INSTITUTO DE ECONOMIA INDUSTRIAL

TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 8

MUDANÇA TECNOLÓGICA E COMPETI-
TIVIDADE DAS EXPORTAÇÕES BRA-
SILEIRAS DE MANUFATURADOS

José TAVARES de Araujo Jr.

1982

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA INDUSTRIAL

MUDANÇA TECNOLÓGICA E COMPETITIVIDADE DAS EXPORTAÇÕES
BRASILEIRAS DE MANUFATURADOS

José Tavares de Araujo Junior

1982



43 - 016393

anpec
Instituto Nacional
de Estudos de
Pesquisa e
Desenvolvimento

Este trabalho foi impresso
com a colaboração da ANPEC
e o apoio financeiro do PNPE

PROGRAMA NACIONAL DE
PNPE
PESQUISA ECONÔMICA

FEA - UFRJ
BIBLIOTECA

Data: 9/1/09 184

N.º Registro: 044395-9
US 98759

S
UFRJ/IEI
TD 8

Mudança Tecnológica e Competitividade das Exportações Brasileiras de Manufaturados (*)

José Tavares de Araujo Junior (**)
Setembro de 1982.

I. Introdução

O crescimento das exportações de manufaturados das economias semi-industrializadas na década de 70 pode ser visto como um processo de reajuste do comércio internacional, em resposta às mudanças ocorridas na distribuição espacial da produção mundial ao longo das duas décadas anteriores, resultantes das experiências de industrialização daqueles países.

O impacto desse reajuste sobre a estrutura do comércio mundial de manufaturados foi de fato reduzido, conforme mostra a tabela I. Entre 1970 e 1979, as parcelas de mercado das economias industrializadas permaneceram praticamente inalteradas, embora o ritmo de expansão das vendas dos países em desenvolvimento tenha sido superior em cerca de 50% ao do comércio global. Contudo, tais dimensões quantitativas não reduzem a importância do fenômeno, cuja característica principal reside nas modificações profundas ora em curso nas formas de integração internacional de alguns países do Terceiro Mundo, como o Brasil, o México e a Coreia do Sul.

Por um lado, firmas locais e subsidiárias de grupos estrangeiros estabelecidas em tais países passaram a explorar diversos segmentos do mercado mundial anteriormente cativos das nações desenvolvidas. Além de ampliar os horizontes de crescimento das empresas nacionais, e de redefinir o papel das subsidiárias no interior de suas respectivas corporações, esses empreendimentos criam áreas novas de interesses solidários entre os dois tipos de firmas, no que diz respeito à orientação da política de comércio exterior do país, à formação de consórcios para fins de exportação, etc.

(*) Este artigo baseia-se em resultados parciais de um estudo sobre perspectivas das exportações brasileiras de produtos manufaturados, que está sendo desenvolvido pelo Instituto de Economia Industrial da UFRJ e pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, com o apoio financeiro do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. Agradeço a colaboração de Carlos Renato Mota e Eduardo Godoy Assunção na preparação dos dados aqui apresentados.

(**) Do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo e do Instituto de Economia Industrial da UFRJ.

TABELA I - COMÉRCIO MUNDIAL DE PRODUTOS MANUFATURADOS

EXPORTAÇÕES	PARA DE	ANO	EC. DE MERC. DESENVOLVIDAS	EC. DE MERC. EM DESENVOL. (Exceto OPEP)	OPEP	EC. CENTRALM. PLANEJADAS	MUNDO
Ec. de Mercado Desenvolvidas		1970	63,2	13,3	3,2	3,4	83,8
		75	56,3	13,9	7,8	5,3	83,7
		79	58,5	12,9	6,7	4,0	82,3
Ec. de Mercado em Desenvolvimento		1970	4,4	1,5	0,3	0,3	6,5
		75	4,3	1,7	0,7	0,3	7,0
		79	5,9	2,3	0,9	0,2	9,4
Ec. Centralm. Planejadas		1970	1,6	1,0	0,3	6,8	9,6
		75	1,6	0,9	0,4	6,3	9,4
		79	1,7	1,0	0,4	5,2	8,3
Mundo		1970	69,4	15,9	3,8	10,5	100,0
		75	62,3	16,5	9,0	11,9	100,0
		79	66,1	16,2	8,0	9,5	100,0

Fonte : U.N., Monthly Bulletin of Statistics, v. XXXV, May., 1981.

Por outro lado, grande parte dessas exportações são dirigidas a outros países em desenvolvimento. Isto sugere que o processo de reajuste do comércio internacional, acima referido, tenderá a se consolidar em duas direções: a primeira, no sentido de restringir as transações norte/sul às economias semi-industrializadas; e a segunda, no sentido de converter estes países em mediadores das relações entre as economias desenvolvidas e as áreas mais pobres do Terceiro Mundo.

Este artigo procura discutir, com base em algumas evidências do caso brasileiro, as possibilidades de consolidação desse processo de reajuste. A seção II examina, de forma sucinta, as relações entre progresso técnico e competitividade internacional das firmas que operam em uma economia semi-industrializada. A seção III analisa o desempenho recente das exportações brasileiras nos ramos de bens de capital, automóveis, produtos siderúrgicos, têxteis e calçados. Por fim, a seção IV encerra o texto com dois comentários sobre a política de incentivos às exportações.

II. Progresso Técnico e Competitividade Internacional

Toda inovação tecnológica tem uma história ímpar. Há uma parte da história, sempre fascinante, que, sobretudo quando os inventos são revolucionários, acaba se incorporando à cultura dos povos. Em sua reconstituição para a posteridade, ficam registrados os antecedentes, as condições que cercaram a descoberta, os eventuais impasses preliminares à sua conversão em rotina produtiva, e, por fim, seus efeitos sobre a vida social. Esses eventos configuram a dimensão onírica do progresso técnico, e, mesmo no século XX, a despeito da burocratização do processo inovativo, seu encanto não desapareceu.

A partir do momento em que a inovação começa a ser difundida no sistema econômico, inicia-se uma segunda parte de sua história, cujo relato permenorizado é enfadonho e a memória social inscreve no rol anônimo de "desenvolvimentos subsequentes". Como se sabe, é nesta fase que a inovação cumpre efetivamente suas funções transformadoras, através da ampliação do campo de suas aplicações práticas, da obtenção de versões mais eficientes do que a idéia original, da criação de problemas novos, etc. Embora se trate de fenômenos previsíveis, em virtude de resultarem de um processo de aprendizado inerente ao uso de qualquer inovação, sua direção é indeterminada, porque depende de um grande número de variáveis aleatórias, tais como: as ca

racterísticas das firmas que adotam a inovação, as condições de concorrência vigentes na indústria, as reações da classe operária, a disponibilidade dos insumos requeridos pela nova técnica, o ritmo de crescimento da economia, regulamentos governamentais, etc.

O estudo desta segunda parte da história das inovações é o objeto da literatura sobre "mudança tecnológica localizada", ⁽¹⁾ da qual é possível extrair duas proposições particularmente relevantes às finalidades do presente texto. Em primeiro lugar, quando uma firma introduz no mercado uma nova versão de uma tecnologia cujos princípios básicos são conhecidos, seu poder competitivo varia diretamente com o grau de especificidade da situação que lhe permitiu chegar àquela inovação. Em segundo lugar, a eficácia de uma estratégia de concorrência baseada no desenvolvimento de tecnologias difundidas é inversamente proporcional à probabilidade do advento de inovações que alterem significativamente os princípios básicos das técnicas vigentes.

O argumento central deste artigo é o de que a competitividade internacional das firmas que operam em uma economia semi-industrializada deva ser interpretada à luz das proposições acima. Quando uma corporação transnacional abre uma subsidiária em um país do Terceiro Mundo, ou quando uma firma local instala uma nova linha de produção sob licença de um fabricante estrangeiro, as tecnologias transferidas inauguram um processo de aprendizado similar àquele experimentado pelas firmas de seu país de origem no período subsequente à sua descoberta, mas sob a influência de condicionantes distintos. Anos mais tarde, se aquelas tecnologias continuarem em uso nas economias industrializadas, as firmas daquele país do Terceiro Mundo tornam-se mais qualificadas do que os fabricantes originais para disputar os mercados de outros países em desenvolvimento.

III. Algumas evidências sobre o caso brasileiro

Esta seção examina as condições de concorrência subjacentes às exportações de 26 grupos de produtos pertencentes às indústrias de

(1) Vide P. A. David, *Technical Choice, Innovation and Economic Growth*, Cambridge University Press, 1975; R. Cibotti y J. Katz, *Marco de referencia para un programa de investigaciones en temas de ciencia y tecnologia*, CEPAL, Buenos Aires, 1975; N. Rosenberg, *Perspectives on Technology*, Cambridge University Press, 1976

de bens de capital, automobilística, siderúrgica, têxtil e calçados, entre 1971 e 1980. Tais exportações foram responsáveis por cerca de 52% da pauta de produtos manufaturados brasileiros em 1980, e constituem exemplos particularmente adequados à ilustração do argumento apresentado na seção anterior. Por um lado, aço, automóveis e equipamentos são produtos típicos do processo de crescimento industrial que marcou a economia brasileira nos últimos trinta anos. Por outro, tecidos e calçados aparecem na literatura sobre comércio internacional como exemplos obrigatórios de manufaturas exportadas por países em desenvolvimento.

Quatro conjuntos de indicadores serão analisados nos próximos parágrafos: O primeiro conjunto diz respeito aos índices de concentração da pauta, que registram a participação relativa das principais firmas exportadoras no total das exportações por grupo de produtos, bem como sua distribuição entre empresas nacionais e subsidiárias de corporações estrangeiras. O segundo conjunto descreve o esforço de competição realizado pelos exportadores, ao nível dos preços, da diferenciação de produtos e da diversificação de mercados. O terceiro conjunto mostra as transformações havidas entre 1971 e 1980 nas parcelas do comércio mundial correspondentes às exportações brasileiras e nos índices de comércio intrasetorial por grupo de produtos. O quarto conjunto refere-se ao destino das exportações, distribuídas em três grandes áreas geoeconômicas, ALALC, OECD e Resto do Mundo.

A primeira vista, os dados da tabela II não trazem novidade alguma. Apenas confirmam a liderança das empresas transnacionais e os elevados graus de concentração da pauta como dois aspectos centrais das exportações brasileiras de manufaturados. Dos 26 grupos de produtos de amostra, somente em três casos a participação relativa das quatro maiores empresas é inferior a 30% do total exportado (Máquinas e Aparelhos para Agricultura, Ferramentas e Calçados), enquanto que em 12 casos este quociente é superior a 50%. Em 14 grupos existem pelo menos três firmas transnacionais entre os quatro maiores exportadores; e em 10 grupos esta situação se verifica com firmas nacionais. Entretanto, a liderança das empresas transnacionais costuma se manifestar em grupos com índices de concentração mais elevados. De fato, tais evidências são, em linhas gerais, bastante similares àquelas encontradas por Fernando Fajnzylber para os anos 67/69 ⁽²⁾.

(2) F. Fajnzylber, *Sistema Industrial e Exportação de Manufaturados*, IPRA/UNESP, (Rio, 1971)

TABELA II - Índices de concentração da Pauta de Exportação de Produtos Manufaturados - 1980

MERCADORIAS	CR ₄	CR ₈	N ₄	N ₈
1. Equipamentos de Telecomunicações	45,5	66,3	0	2
2. Motores de Bótos e Mq. Motrizes	65,0	80,0	1	3
3. Máquinas Ferramentas	39,3	49,7	3	6
4. Máquinas Rodoviárias	73,9	92,8	0	1
5. Máquinas de Escritório	66,2	88,4	0	0
6. Computadores	100,0	100,0	0	0
7. Componentes Mecânicos	31,8	40,6	1	3
8. Componentes e Apar. Elétricos	37,4	48,4	0	2
9. Componentes Eletro-Eletrônicos	57,3	72,9	0	1
10. Bombas, Compressores e Grupos Frigoríficos	41,7	56,9	3	6
11. Mq. e Aparelhos p/Agricultura	26,1	39,8	2	5
12. Máquinas Têxteis	55,7	71,9	1	2
13. Mq. e Apar. p/Elevação de Cargas	38,1	53,6	2	5
14. Estruturas e Cotas de Calderaria	39,7	50,7	3	3
15. Ferramentas	15,7	25,6	0	1
16. Tratores	65,3	86,0	0	1
17. Equipamentos p/Vias Férreas	84,4	96,5	3	7
18. Navios	86,6	96,4	4	8
19. Aviação	100,0	100,0	-	-
20. Veículos de Carga e Coletivos	73,8	88,9	0	2
21. Automóveis	95,7	97,1	0	4
22. Autopartes	42,1	55,4	0	0
23. Produtos Siderúrgicos	42,9	54,5	4	7
24. Calçados	16,4	26,2	4	8
25. Tecidos	33,1	47,8	3	5
26. Fios	31,6	47,8	3	5

NOTAS:

CR₄ - Participação dos 4 maiores exportadores no total das Exportações
 CR₈ - Participação dos 8 maiores exportadores no total das Exportações
 N₄ - Número de Firms Nacionais entre os 4 maiores exportadores
 N₈ - Número de Firms Nacionais entre os 8 maiores exportadores

FONTE: CECIX

Contudo, uma diferença relevante merece ser notada. A exceção de auto-peças, computadores e máquinas de escritório, em todos os demais produtos existe sempre pelo menos uma empresa nacional entre os 8 maiores exportadores. Portanto, em 1980, ao contrário da situação vigente em fins dos anos 60, as exportações realizadas por um reduzido número de grandes firmas brasileiras são consideravelmente semelhantes às das subsidiárias estrangeiras, quer em termos de tipos de bens, quer em termos de conteúdo tecnológico. Este fato tem duas consequências. No plano das relações capital nacional/capital estrangeiro, abre uma área nova de interesses econômicos convergentes entre um conjunto de corporações transnacionais que participou ativamente da industrialização brasileira e alguns dos grupos empresariais mais sólidos e influentes do país. É importante frizar que não se trata de uma aproximação genérica entre capitais locais e externos, nem do desaparecimento de conflitos entre os dois blocos, e sim do estabelecimento de novas bases de diálogo e negociação para um círculo restrito de parceiros que ocupam posições de liderança no cenário econômico e político do país. O temário deste diálogo compreende a ação conjunta em defesa de determinadas medidas de comércio exterior, a divisão de áreas de mercado, o estabelecimento de redes comuns de comercialização, a formação de consórcios para participar em concorrências internacionais, a parceria em investimentos diretos no exterior, etc. No plano da formulação de políticas governamentais, o eventual fortalecimento de tais alianças poderá servir como retaguarda e fontes de pressões à ação do Estado, no sentido de que sejam definidas as regras institucionais sob as quais serão exploradas as oportunidades oferecidas pelo novo estilo de inserção internacional da economia. Este estilo, cujos traços ainda se encontram em processo de formação, pode ser percebido através dos aspectos comentados a seguir.

Ao lado das condições oferecidas pelo governo, através da política cambial, da concessão de benefícios fiscais, da abertura de linhas de financiamento, etc., o esforço realizado pelos exportadores de manufaturados brasileiros para competir internacionalmente baseia-se na combinação de três elementos principais: preços, ampliação da gama de produtos exportáveis e diversificação do nº de países compradores. Conforme registra a tabela III, os preços médios reais em dólares da maioria dos 26 grupos de produtos em análise elevaram-se significativamente entre 1971 e 1980. Dado que o crescimento médio da gama de produtos exportáveis em cada grupo foi da ordem de 83%, e que em nenhum grupo a elevação de preços provocou quedas nos

TABELA III - INDICADORES DO ESFORÇO DE COMPETIÇÃO : 1971 - 1980

MERCADORIAS	PREÇO MÉDIO REAL (US\$/Kg)		DIFERENCIAÇÃO DE PRODUTOS		DIVERSIFICAÇÃO GEOGRÁFICA								
			71	80	1971			1980					
	1971	1980			A	B	C	A	B	C	A	B	C
01. Equipamentos de Telecomunicações	29,02	24,30	22	40	31	1	52	62	4	63			
02. Motores de Diésl e Máquinas Motrizes	2,69	4,45	22	35	25	2	80	93	3	56			
03. Máquinas Ferramenta	3,74	4,71	83	214	33	1	41	57	1	47			
04. Máquinas Rodoviárias	4,55	4,32	22	35	17	2	74	64	2	49			
05. Máquinas de Escritório	11,68	16,32	30	54	53	2	79	90	3	64			
06. Computadores	55,29	88,48	3	14	54	3	46	58	1	42			
07. Componentes Mecânicos	4,62	5,22	33	57	30	2	78	88	3	57			
08. Componentes e Aparelhos Elétricos	7,05	5,94	73	123	48	2	48	103	3	52			
09. Componentes Eletro-Eletrônicos	10,18	11,25	37	61	33	3	66	73	3	67			
10. Bombas, Compressores, Ventiladores e Grupos Frigoríf.	12,32	4,52	35	59	34	1	70	97	2	36			
11. Máquinas e Aparelhos para Agricultura	3,16	3,22	48	84	28	4	76	60	2	33			
12. Máquinas Têxteis	9,66	7,83	41	78	35	3	69	41	3	42			
13. Máquinas e Aparelhos p/Elevação de Cargas	2,97	3,93	28	48	19	2	64	71	4	59			
14. Estruturas e Cotas de Calderaria	1,21	1,42	50	124	30	3	54	90	1	12			
15. Ferramentas	5,99	6,73	73	122	35	3	71	84	1	13			
16. Tratores	3,34	4,38	5	11	6	4	85	48	1	11			
17. Equipamentos para Vias Férreas	1,63	1,57	12	21	6	2	89	27	3	87			
18. Navios (vide nota 1)	-	-	5	18	5	2	90	19	2	69			
19. Aviação	43,94	323,80	1	6	2	1	99	24	3	71			
20. Veículos Carga e Coletivos	3,88	3,94	15	35	12	4	96	86	2	34			
21. Automóveis	4,28	3,51	5	7	16	2	63	77	3	51			
22. Auto-Peças	2,32	3,03	33	44	33	4	82	114	2	39			
23. Produtos Siderúrgicos	0,29	0,42	76	121	32	2	60	76	1	26			
24. Calçados	9,66	12,87	19	24	31	1	90	58	2	74			
25. Tecidos	3,42	5,07	41	55	25	4	86	47	1	11			
26. Fios	2,70	3,35	29	47	28	2	70	60	2	42			

Notas: 1. Preço Médio Real em dólares de 1980 (Deflator utilizado: Índice de preços por atacado da economia americana). No caso de navios o preço médio refere-se apenas ao item 89.01.02 (Embarcações comuns de grande calado); além disso, a ponderação foi feita pelo nº de navios e não por seu peso, resultando nos seguintes valores: 1971 - US\$ 4,5 milhões; 1980 - US\$ 8,1 milhões.

2. Diferenciação de produtos: nº de rubricas da NIM a 8 dígitos exportados em cada grupo de mercadorias.

3. Diversificação geográfica: (A) nº de países compradores; (B) nº de países cujo valor de compras foi superior a 10% do total exportado; (C) participação conjunta (N) dos países do item (B) no total exportado.

Fontes: CACEX; UN. Statistical Yearbook; IMF - International Financial Statistics

Índices de comércio intersetorial e/ou na participação das exportações brasileiras no comércio mundial (vide tabela IV), torna-se evidente que o comportamento dos preços não expressa uma perda de competitividade internacional e sim um conteúdo tecnológico mais sofisticado das exportações. A tecnologia incorporada nesses bens consiste, em grande medida, conforme sugerimos na seção anterior, em versões modificadas de métodos produtivos originários das nações industrializadas. Em outras palavras, uma característica peculiar do novo estilo de inserção internacional da economia brasileira é a de servir como um "entrepoto tecnológico", destinado a promover a reciclagem das inovações produzidas nos países desenvolvidos, e, por conseguinte, encarregado de redefinir o escopo do processo de difusão dessas inovações. Tais funções de entreposto são exercidas não apenas através da capacidade das firmas exportadoras em expandir e sofisticar sua pauta de bens ofertados internacionalmente, mas, sobretudo, através da diversificação geográfica dos mercados consumidores, cuja magnitude aparece na tabela III. Em 1980, o número de países compradores de manufaturados brasileiros foi, em média, duas vezes e meia superior ao número de 1971, por tipo de produto; ao mesmo tempo em que, com exceção de três tipos de produtos (Computadores, Componentes Eletro-eletrônicos e Máquinas-Ferramenta), a importância dos principais importadores declinou significativamente.

As tabelas IV e V oferecem informações adicionais sobre a formação do entreposto tecnológico. O comportamento dos índices de comércio intrasetorial entre 1971 e 1980 revela que os produtos da amostra em análise congregam três segmentos industriais que operam sob estruturas distintas de competição. O primeiro segmento compreende nove grupos de produtos (3) com saldos comerciais positivos e cujas exportações são lideradas por subsidiárias de capitais estrangeiros. Este segmento contribuiu em 1980 com cerca de 22% da pauta de manufaturados e é bastante concentrado: Em sete dos nove grupos de produtos a participação relativa dos quatro maiores exportadores é superior a 65% do total exportado; além disso, somente no caso de Motores de Embolo e Máquinas Motrizes existe uma empresa nacional entre os quatro maiores exportadores. O segundo segmento compreende sete (4) grupos de produtos cujos saldos comerciais também são positivos.

(3) Automóveis, Auto-peças, Veículos de carga e Coletivos, Tratores, Máquinas de Escritório, Máquinas Rodoviárias, Motores de Embolos e Máquinas Motrizes, Computadores, e Ferramentas.

(4) Tecidos, Fios, Calçados, Máquinas e aparelhos para agricultura, Estruturas e Obras de Calderaria, Produtos Siderúrgicos e Navios.

TABELA IV
PARTICIPAÇÃO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS NO COMÉRCIO MUNDIAL E
ÍNDICES DE COMÉRCIO INTRASECTORIAL - 1971 - 1980

MERCADORIAS	1971		1980	
	A	B	A	B
01. Equipamentos de Telecomunicações	0,24	- 0,74	0,28	- 0,41
02. Motores de Embolos e Máquinas Motrizes	0,08	- 0,88	1,27	+ 0,05
03. Máquinas Ferramentas	0,14	- 0,86	0,72	- 0,46
04. Máquinas Rodoviárias	0,31	- 0,66	0,75	+ 0,18
05. Máquinas de Escritório	0,37	- 0,40	0,72	+ 0,07
06. Computadores	1,45	- 0,54	1,35	+ 0,13
07. Componentes Mecânicos	0,16	- 0,88	0,46	- 0,66
08. Componentes e Aparelhos Elétrico	0,14	- 0,90	0,48	- 0,62
09. Componentes Eletro-Eletrônicos		- 0,55	0,49	- 0,56
10. Bombas, Compressores, Ventiladores e Grupos Frigoríficos	0,19	- 0,81	0,84	- 0,21
11. Máquinas e Aparelhos p/ Agricultura	0,14	- 0,87	0,74	+ 0,27
12. Máquinas Têxteis	0,09	- 0,93	0,22	- 0,78
13. Máquinas e Aparelhos p/Elevação de Cargas	0,14	- 0,88	0,68	- 0,25
14. Estruturas e Coras de Calderaria	0,13	- 0,85	0,51	+ 0,03
15. Ferramentas		- 0,76	1,23	+ 0,32
16. Tratores		- 0,98	2,28	+ 0,68
17. Equipamentos p/Vias Férreas	0,11	- 0,94	1,96	- 0,55
18. Navios	0,22	- 0,71	0,75	+ 0,48
19. Aviões	0,05	- 0,94	0,34	- 0,67
20. Veículos de Carga e Coletivos	0,11	- 0,79	1,63	+ 0,95
21. Automóveis	0,01	- 0,53	0,53	+ 1,00
22. Auto-Peças	0,11	- 0,47	0,90	+ 0,11
23. Produtos Siderúrgicos	0,37	- 0,61	1,34	+ 0,26
24. Calçados	1,50	+ 1,00	3,98	+ 0,99
25. Tecidos	0,36	+ 0,34	0,85	+ 0,81
26. Fios		- 0,40	2,26	+ 0,80

Notas: A-Valor em dólares das Exportações Brasileiras/Valor em dólares das Exportações Mundiais.

B-Índice de Comércio Intrasetorial: $\frac{X - M}{X + M}$

Fontes: CACEX, Anuário de Exportação, diversos anos

M.F., Secretaria da Receita Federal, Anuário de Importação, diversos anos.

O.N.U., Yearbook of International Trade Statistics, 1975, 1977, 1980.

TABELA V - LISTINA DAS EXPORTAÇÕES - 1971/1980 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL

MERCADORIAS	CEDEX		ALAC		TOTAL DO MUNDO	
	1971	1980	1971	1980	1971	1980
01. Equipamentos de Telecomunicações	25,6	35,5	72,3	55,6	2,1	8,9
02. Motores de Embolos e Máquinas Motrizes	65,6	78,5	8,9	17,3	5,5	4,2
03. Máquinas Ferramentas	12,7	14,1	78,8	80,9	8,5	5,0
04. Máquinas Rodoviárias	3,3	4,9	96,3	67,6	0,4	27,5
05. Máquinas de Escritório	3,5	27,1	84,4	63,2	2,1	9,7
06. Computadores	59,5	70,7	32,8	18,7	7,7	10,6
07. Componentes Mecânicos	50,6	37,6	43,7	50,2	5,7	12,2
08. Componentes e Aparelhos Elétricos	13,1	29,5	71,1	57,5	15,8	13,0
09. Componentes Eletro-Eletrônicos	32,6	55,8	61,2	43,3	6,2	0,9
10. Bombas, Compressores, Ventiladores e Grupos Frigoríficos	4,1	18,6	93,2	47,8	2,7	33,6
11. Máquinas e Aparelhos p/Agricultura	1,9	2,4	91,0	82,0	7,1	15,6
12. Máquinas Têxteis	48,6	41,6	44,6	50,0	6,8	8,2
13. Máquinas e Aparelhos p/Elevação de Cargas	2,7	5,3	96,3	84,0	-	10,7
14. Estruturas e Coras de Calderaria	27,0	23,2	54,0	47,8	19,0	29,0
15. Ferramentas	16,7	15,0	74,6	46,4	8,7	38,6
16. Tratores	-	9,7	92,6	50,4	7,4	29,9
17. Equipamentos p/Vias Férreas	5,5	36,6	90,6	27,0	4,9	36,4
18. Navios	54,2	40,7	-	9,7	45,8	48,0
19. Aviões	100,0	63,6	-	24,5	-	11,9
20. Veículos Carga e Coletivos	1,1	18,2	99,9	47,4	-	24,4
21. Automóveis	1,6	19,4	74,1	48,0	24,3	32,6
22. Auto-Peças	50,1	43,2	49,3	43,6	0,6	13,2
23. Produtos Siderúrgicos	39,5	55,5	58,2	20,9	2,3	23,6
24. Calçados	97,8	92,3	0,6	3,9	1,4	3,8
25. Tecidos	66,5	49,3	28,3	32,0	5,2	18,7
26. Fios	86,0	58,7	8,0	2,7	6,0	38,6

Fonte: CACEX

vos e cujas exportações são lideradas por firmas nacionais. A importância quantitativa deste segmento é similar à do anterior, tendo contribuído em 1980 com cerca de 20% da pauta de manufaturados, em bora seja menos concentrado: apenas dois grupos (navios e produtos siderúrgicos) apresentam índices de concentração comparáveis aos do primeiro segmento. Cabe notar também que a liderança das firmas nacionais é menos excludente, posto que em quatro grupos de produtos existem subsidiárias estrangeiras entre os quatro maiores exportadores; sendo que no caso de Máquinas e Aparelhos para Agricultura a liderança das firmas nacionais só se manifesta ao nível dos oito maiores exportadores. O terceiro segmento compreende os dez grupos restantes, cujos saldos comerciais são negativos. Este segmento representou em 1980 cerca de 9% da pauta de manufaturados e a liderança nas exportações está distribuída equitativamente entre os dois tipos de firmas.

Para os objetivos deste artigo, é importante destacar certas características comuns aos seguintes produtos que integram o primeiro segmento: Automóveis, Auto-peças, Veículos de carga e Coletivos, Tratores, Máquinas Rodoviárias e Máquinas de Escritório. Os exportadores desses bens são firmas que, em sua maioria, operam no Brasil desde os anos cinquenta, ocupam posições de liderança no mercado interno que, frequentemente, são ainda mais sólidas do que nas exportações, e, desde o início da década de setenta, exportam rotineiramente. A história dessas firmas reúne aparentemente, evidências lapidárias em apoio às previsões da teoria do ciclo do produto, posto que utilizam tecnologias difundidas internacionalmente, linhas de produção padronizadas, escalas adequadas, etc.

Entretanto, há dois aspectos do comportamento dessas firmas que não constituem resultados obrigatórios do processo evolutivo sugerido pela teoria do ciclo do produto: (a) Seus esforços no sentido de acelerar a diversificação geográfica de seus mercados; e (b) Suas preferências em exportar para outros países um desenvolvimento. De fato, do ponto de vista desta teoria, o número de países importadores de mercadorias fabricadas por uma determinada empresa é um dado irrelevante. Com efeito, quando uma corporação transnacional, detentora de redes de comercialização bem estruturadas em vários partes do mundo, decide exportar alguns milhões de dólares a partir de sua filial brasileira, quer pelos motivos apresentados pela teoria, quer simplesmente para auferir os benefícios oferecidos pelo governo, a realização deste objetivo não depende necessariamente de que

um grande número de países seja envolvido na operação. Da mesma forma, o argumento de que tais exportações refletem apenas fluxos comerciais intra-firmas não explica por que deva haver uma preferência sistemática por um tipo determinado de país.

De acordo com a abordagem que estamos sugerindo neste artigo, a explicação para ambos os fatos reside no papel desempenhado pelas subsidiárias como fontes geradoras de novos instrumentos de competição para os grupos econômicos a que pertencem. De início, é preciso enfatizar que a entrada destas empresas no Brasil não significou apenas uma descentralização adicional de suas unidades produtivas, mas, sobretudo, uma decisão de participar da construção de um parque industrial, cujas regras de funcionamento e oportunidades futuras de crescimento seriam estabelecidas ao longo do próprio processo de formação da indústria, através da ação do Estado no plano institucional e jurídico, como provedor de insumos e serviços de infra-estrutura, através da formação de mercados de trabalho, da definição de formas de convivência com outras firmas locais, etc. A experiência adquirida pela subsidiária ao longo desses anos constitui um acervo de conhecimentos que, para as atividades da corporação no Terceiro Mundo, é um instrumento de competição tão poderoso quanto seus recursos financeiros e sua capacidade tecnológica. Para que esse novo instrumento seja devidamente explorado, torna-se necessário expandir os contatos da filial com outros países em desenvolvimento, não só exportando manufaturas e serviços, mas também auxiliando a matriz na implantação de novos empreendimentos. Assim, a formação do entreposto tecnológico corresponde a uma redefinição das relações matriz-filial, cujo objetivo principal é o de oferecer maior flexibilidade à corporação ao administrar seus interesses no Terceiro Mundo.

Examinemos agora o segundo segmento industrial, que contém uma parcela da contrapartida pertencente às firmas nacionais na operação do entreposto tecnológico. Conforme indicam as tabelas III, IV e V, as exportações de produtos têxteis e calçados não possuem maiores afinidades com os demais produtos do segmento, a não ser pelo fato de serem lideradas por firmas nacionais. Seus índices de comércio intrasetorial são próximos à unidade, o que significa dizer que as empresas destas indústrias praticamente não enfrentam a concorrência de bens importados em seus respectivos mercados locais; seus principais mercados externos são compostos por países de OECD; e seus esforços de diversificação geográfica durante a década de 70 estiveram aquém do que foi praticado pelo conjunto de ramos indus

triais incluídos em nossa amostra. A importância de textéis e calça dos na formação do entreposto é, portanto, secundária, porque neste caso o papel reservado às exportações brasileiras não é o de repar tir com os países desenvolvidos o fornecimento de bens industrializa dos e de tecnologia aos países em desenvolvimento, e sim o de dispu tar com estas parcelas dos mercados internos daqueles.

O resto do segundo segmento é composto por produtos... dos ramos de siderurgia e bens de capital, cuja competitividade internacional, como observamos na seção anterior, deriva do mesmo tipo de aprendi zado que sustenta o desempenho dos produtos do primeiro segmento. En tretanto, ao contrário das subsidiárias estrangeiras, a manutenção no médio prazo dos níveis atuais de competitividade das empresas na cionais não depende apenas de sua capacidade em prosseguir o desen volvimento das técnicas produtivas vigentes, sob uma conjuntura de inércia relativa da fronteira tecnológica no plano internacional, mas também de estarem habilitadas a acompanhar uma eventual recupe ção do ritmo de progresso técnico nas economias industrializadas. Re tornaremos a este ponto na conclusão do artigo, porque nele reside uma das principais deficiências da atual política de promoção de exportações do governo brasileiro..

O terceiro segmento completa a tipologia de estruturas competi tivas a que estão submetidas as exportações brasileiras de manufatu rados. Aqui estão reunidos os ramos industriais cujo comércio exte rior é deficitário em virtude da penetração, em seus respectivos mer cados internos, de produtos importados mais sofisticados do que suas exportações. As firmas nacionais deste segmento também participam a tivamente do entreposto, a despeito de serem, em sua maioria, compe tidores mais frágeis, dado o relativo atraso tecnológico de suas linhas de produção. As subsidiárias estrangeiras, por atuarem em á reas não afetadas pela estagnação tecnológica dos anos 70, conti nuam adotando estratégias de crescimento ao estilo das décadas de 50 e 60, centradas na maximização de ganhos advindos do acesso res trito às inovações produzidas por suas matrizes; por isso, ainda não possuem interesses prioritários na constituição do entreposto.

IV. Conclusão

Este artigo procurou mostrar que as atividades exportadoras de bens manufaturados estão gerando um novo estilo de inserção in ternacional para a economia brasileira, onde certas firmas locais e

algumas subsidiárias estrangeiras passam a repartir as funções de administrar um entreposto tecnológico, orientado para substituir a oferta dos países desenvolvidos em ramos industriais onde a tecnolo gia básica é difundida.

Os temas aqui tratados sugerem duas linhas de considerações so bre a política de promoção de exportações do governo brasileiro. Em primeiro lugar, cabe frizar que os benefícios concedidos às empre sas transnacionais representam tão somente estímulos adicionais em direção a um tipo de conduta que estas empresas estão, a priori, á vidas em adotar. Portanto, como os interesses são convergentes, o diálogo entre o governo e estas corporações, em matéria de comércio exterior, comporta uma agenda de negociações bem mais extensa do que a atual, onde poderiam constar itens como a política de preços para o mercado interno, emprego, gastos locais em pesquisa e desen volvimento, endividamento externo, etc. Isto permitiria o exercício de um poder de barganha que até aqui tem sido amplamente desperdiça do pelo governo.

Em segundo lugar, é preciso atentar para o fato de que o fomen to às exportações das firmas nacionais requer necessariamente a apli cação de medidas voltadas ao fortalecimento de sua capacidade tecnol ógica, conforme vimos na seção anterior. Paradoxalmente, contudo, à despeito da ansiedade crescente do governo para com o desempenho das exportações, os instrumentos de sua política de ciência e tecnologia tornaram-se cada vez mais frágeis nos últimos anos.

ANEXO 1

CLASSIFICAÇÃO DOS PRODUTOS INCLUIDOS NA AMOSTRA SEGUNDO A NOMENCLATURA
BRASILEIRA DE MERCADORIAS

MERCADORIAS	CÓDIGOS DA N.B.M.
01. Equipamentos de Telecomunicações	85.13 85.14 85.15 (exceto 85.15.01 e .02)
02. Motores e êntalos e máquinas motrizes	84.01 84.02 84.03 84.04 84.05 84.06 84.07 84.08
03. Máquinas ferramentas	84.45 84.46 84.47 84.48 84.49 84.50 (exceto 84.49)
04. Máquinas rodoviárias, de escavação e terraplan.	84.09 84.23
05. Máquinas de escritório	84.51 84.52 84.54 84.55 (exceto 84.55.14 ⁽¹⁾)
06. Computadores	84.53 84.55.14 ⁽¹⁾
07. Componentes mecânicos	84.61 84.62 84.63 84.64 84.65
08. Componentes eletro-mecânicos e ap.mecânicos	85.01 85.02 85.04 85.08 85.09

-continuação

	85.11 85.16 85.22 85.19.01 até 85.19.06
Item	
09. Componentes eletro-eletrônicos	85.18 85.21 85.23 85.24 85.25 até 85.28 85.19.07, .08 e .09
Item	
10. Bombas, compressores, ventiladores e trupos refrigeríficos	84.10 84.11 84.12 84.15 (exceto 84.15.01)
11. Máquinas para agricultura, agro-pecuária e indústria da alimentação.	84.24 84.25 84.26 84.27 84.28 84.29 84.30
12. Máquinas têxteis	84.36 84.37 84.39 84.40 (exceto 84.40.01, .07 e .90) 84.41 (exceto 84.41.01, .05 e .50)
13. Máquinas e aparelhos de elevação e movimentação de cargas. Balanças	84.20 84.22
14. Estruturas, obras de caldearia, artigos primários em ferro, aço, cobre e alumínio	73.19 73.20 73.21 73.22 73.23 73.24 73.25 73.26 73.27 73.28 73.29

-continua-

-continuação-

	73.30
	73.31
	73.32
	73.35
	73.37
	73.40
	74.09
	74.10
	74.11
	74.14
	74.15
	74.16
	76.08
	76.09
	76.10
	76.11
	76.12
	76.16
15. Ferramentas	82.01
	82.02
	82.03
	82.04
	84.05
	82.06
	82.07
	84.21
	84.49
	85.05
16. Tratores	87.01
	87.04.01
17. Equipamentos para vias férreas	86
18. Navios e embarcações	89
19. Navegação aérea	88
20. Veículos p/transporte coletivo ou carga ⁽²⁾	87.03
	87.07
	87.02.03
	87.02.04
	87.02.07
	87.02.08
	87.04.04
	87.04.05

-continuação-

	87.05.03
	87.05.04
	87.05.05
	87.05.06
21. Automóveis ⁽²⁾	87.02.01
	87.02.02
	85.02.05
	85.02.06
	87.04.02
	87.04.03
	87.04.99
	87.05.01
	87.05.02
22. Auto-peças	87.06
23. Produtos siderúrgicos	73.01
	73.02
	73.03
	73.04
	73.05
	73.06
	73.07
	73.08
	73.09
	73.10
	73.11
	73.12
	73.13
	73.14
	73.15
	73.16
	73.17
	73.18

-continuação-

24. Calçados	64
25. Tecidos planos de algodão e sintéticos	51.04
	52.02
	55.07
	55.08
	55.09
	56.07
26. Fios de algodão e sintéticos	51.01
	51.02
	51.03
	52.01
	55.05
	55.06
	56.05
	56.06

Notas: 1. Devido a contínuas mudanças na nomenclatura, em alguns anos o item relevante (partes e peças para a posição 84.53) aparece como 84.55.11 ou 84.55.16.
2. Os grupos 20 e 21 apresentam, para os anos iniciais da década, uma relação diferente da aqui reproduzida. Isto se deve às modificações ocorridas, a nível de item (6 dígitos), na NBM.

ANEXO 2 - EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE ALGUNS PRODUTOS MANUFATURADOS, 1971/1980

MERCADORIAS	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980						
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B						
01. Equipamentos de Telecomunicações	1,29	7,8	1,37	13,0	0,78	12,0	1,92	45,2	0,61	15,6	0,58	17,1	0,81	32,8	0,54	50,3
02. Motores de Bióloos e Máquinas	0,73	4,4	0,74	7,0	0,69	10,5	1,83	43,2	4,18	113,8	3,69	109,7	5,75	231,6	5,54	297,0
03. Máquinas Ferramentas	0,78	4,7	0,79	7,5	0,40	6,2	0,53	12,5	0,63	17,1	0,47	13,9	0,39	15,6	0,52	27,8
04. Máquinas Rodoviárias	1,02	6,2	0,61	5,8	0,48	7,4	0,64	15,0	1,06	28,8	0,83	24,6	1,04	41,8	1,16	62,0
05. Máquinas de Escritório	2,23	13,5	1,32	12,5	1,15	17,6	2,28	53,6	1,49	40,2	1,46	42,9	1,24	49,8	1,07	74,9
06. Computadores	2,26	13,7	1,94	18,4	1,53	23,5	2,40	56,6	2,52	68,2	1,45	42,8	1,84	73,9	1,51	81,0
07. Componentes Mecânicos	0,69	4,2	0,73	6,9	0,58	8,9	0,50	11,7	0,67	18,1	0,69	20,4	0,71	28,4	0,77	41,4
08. Componentes e Aparelhos Elétricos	1,01	6,6	1,16	11,0	0,69	10,5	1,46	34,5	1,65	44,6	1,67	49,3	1,77	71,2	1,56	83,6
09. Componentes Eletro-Eletrônicos	1,70	10,3	1,27	12,0	1,12	17,1	1,67	39,4	1,22	33,0	1,31	38,5	1,35	54,2	1,22	65,8
10. Bombas, Compressores, e Grupos																
11. Máquinas e Aparelhos para	0,81	4,9	0,63	6,0	0,55	8,4	0,60	14,2	0,61	16,6	0,59	17,5	0,56	22,7	0,83	44,3
12. Máquinas Têxteis	0,31	1,9	0,64	6,1	0,38	5,8	0,37	13,4	0,68	18,4	0,50	14,8	0,64	25,9	0,48	25,6
13. Máquinas e Aparelhos p/	0,48	2,9	0,49	4,6	0,23	3,5	0,25	6,0	0,19	5,2	0,21	6,1	0,24	9,6	0,20	10,7
14. Elevação de Cargas	0,46	2,8	0,36	3,4	0,25	3,9	0,41	9,6	0,42	11,4	0,27	8,1	0,20	8,1	0,27	14,4
15. Estruturas e Oros de Caloraria	0,78	4,7	0,63	6,0	0,54	8,2	0,65	15,4	0,69	18,8	0,54	15,9	0,78	31,3	0,89	47,5
16. Tratamentos	0,71	4,3	0,80	7,6	0,48	7,4	0,60	14,1	0,80	21,7	0,46	13,7	0,55	22,3	0,72	38,6
17. Equipamentos p/Vias	0,10	0,6	0,12	1,1	0,36	5,5	0,54	12,8	0,73	19,7	0,38	11,1	1,32	53,2	1,49	89,0
18. Navios	0,15	0,9	0,05	0,5	0,12	1,8	0,14	3,4	0,21	5,6	0,22	6,6	0,27	10,9	0,47	25,2
19. Avioes	1,64	9,9	2,30	21,8	1,15	17,7	0,09	2,1	0,14	3,9	1,18	34,4	1,04	41,9	2,14	114,8
20. Veículos de Carga e Coletivos	0,68	4,1	2,76	26,2	1,68	25,7	2,76	65,0	4,19	113,4	4,44	130,7	4,39	176,4	3,87	207,5
21. Autocarrões	0,21	1,3	0,94	9,4	1,21	18,6	1,25	29,3	2,37	64,3	1,61	47,5	2,04	82,0	1,46	185,8
22. Auto-Peças	1,22	7,4	1,73	16,4	1,32	20,3	1,72	40,4	1,60	43,2	1,90	55,9	2,05	82,8	2,38	127,7
23. Produtos Siderúrgicos	8,13	49,2	9,55	90,5	6,92	106,0	6,22	146,6	6,19	167,5	7,67	226,2	6,19	249,1	8,27	443,7
24. Calçados	4,87	29,5	5,79	54,9	6,11	91,7	5,18	121,5	6,21	168,0	6,09	179,5	4,54	189,9	5,44	291,9
25. Têxteis	2,33	14,1	3,75	35,5	4,53	69,4	3,85	90,8	2,43	65,8	1,93	5,70	2,22	89,5	1,57	84,2
26. Fios	1,49	9,0	2,97	28,1	3,93	60,3	3,46	81,6	2,83	76,6	2,97	87,5	3,43	139,8	3,04	163,2

NOTAS:
A. Participação relativa no total das exportações de produtos manufaturados
B. Valor exportado em milhões de dólares

Fonte: CEXIB

TEXTOS PARA DISCUSSÃO PUBLICADOS

GONÇALVES, Reinaldo. Evolução das relações comerciais do Brasil com a Inglaterra: 1850-1950. IEI/UFRJ, Rio de Janeiro, 1982. (Discussão, 1).

ARAUJO Jr., José Tavares de. Concorrência e Potencial de acumulação: um comentário à tese de Guimarães. IEI/ UFRJ, Rio de Janeiro, 1982. (Discussão, 2)

TOLIPAN, Ricardo. A necessidade da história do pensamento econômico. IEI/UFRJ, Rio de Janeiro, 1982. (Discussão, 3)

GONÇALVES, Reinaldo. O mercado de Euro-moedas e o Rio-Dólar.
 IEI/UFRJ, Rio de Janeiro, 1982. (Discussão, 4)

TOLIPAN, Ricardo. A questão do método em economia política. IEI/
UFRJ, Rio de Janeiro, 1982. (Discussão, 5)

ERBER, Fabio Stefano. Microeletrônica: revolução ou reforma?
IEI/UFRJ, Rio de Janeiro, 1982. (Discussão, 6)

ALMEIDA, Julio Sergio Gomes de. Bacha e a demanda efetiva. IEI/
 UFRJ, Rio de Janeiro, 1982. (Discussão, '7).

ARAUJO JR, José Tavares de. Mudança tecnológica e competitividade das exportações brasileiras de Manufaturados. IEI/UFRJ, Rio de Janeiro, 1982 (Discussão, 8)

S
UFRJ / I E I
TD 8

044399-9
FEA

ARAUJO JUNIOR, JOSE TAVARES DE.

MUDANCA TECNOLOGICA E COMPETITIV
IDADE DAS EXPORTACOES BRASILEIRA
S DE MANUFATURADOS.

US 98759

ESTE LIVRO SE
A T E N Ç A
SIR CO. SUTADO NA
BIBLIOTECA